



(19) Europäisches Patentamt  
European Patent Office  
Office européen des brevets



(11) EP 0 982 364 A1

(12)

## DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(43) Date de publication:  
01.03.2000 Bulletin 2000/09

(51) Int. Cl.7: C08L 63/00, C09D 5/34,  
C08K 7/18, B62D 21/15

(21) Numéro de dépôt: 98402101.4

(22) Date de dépôt: 25.08.1998

(84) Etats contractants désignés:  
AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU  
MC NL PT SE  
Etats d'extension désignés:  
AL LT LV MK RO SI

(71) Demandeur: Bitar, Nicolas  
89150 Domats (FR)

(72) Inventeur: Bitar, Nicolas  
89150 Domats (FR)

### (54) Mastic époxy renforcé aux fibres d'aramide contenant du "gel coat"

(57) L'invention concerne un mastic à 2 composants, relativement léger, très résistant, lié à des micro-absorbeurs d'énergie (Microsphères à base de Silicate d'Aluminium) et à un support d'accrochage intégré, en l'occurrence le «Gel-coat» dont l'utilisation était jusqu'alors réservée aux couches de surface.

d'épaisseurs importantes. Ce mastic peut être aussi utilisé dans d'autres domaines.

Composition pour un mélange prêt à l'emploi:

Composant ((A))(mastic):	
- Résine époxy fluide	28%
- Microbilles de Verre	10%
- Microsphères au silicate d'Aluminium	40%
- Gel-coat époxy	6%
- Fibres de Verre	5%
- Fibres d'Aramide	3%
- Poudre thixotrope à base de Silice	8%

Composant ((B))(durcisseur):	
- Durcisseur liquide	28%
- Microbilles de Verre	12%
- Fibres de Verre	4%
- Poudre thixotrope à base de Silice	10%
- Microsphères au Silicate d'Aluminium	46%

Il s'agit d'un mastic Epoxy permettant de revêtir ou de combler des surfaces de carrosserie, surtout en cas

EP 0 982 364 A1

**Description**

[0001] La présente invention concerne un mastic destiné aux éléments métalliques ou Composite de structure automobile, nautique, aéronautique; et autres supports.

6 [0002] Les mastics équivalents ne sont pas liés à des fibres d'Aramidé, ni à du « Gel-coat »; la rigidité, la légèreté et surtout l'adhérence aux divers matériaux et l'élasticité s'en ressent.

[0003] Le mastic inventé, par l'adjonction de « Gel - coat » en guise de support d'accrochage mélangé à celui-ci, permet de résoudre le manque d'adhérence à certains matériaux et résiste aux contraintes de dilatation, la résistance mécanique et le module d'élasticité se trouvant positivement modifiés.

10 [0004] La nouveauté réside dans le fait que le « Gel - coat », qui est à la base une pâte pigmentaire permettant un aspect de surface ou une coloration, a été mélangé à la résine et aux ingrédients permettant un mastic, pour conférer à celui-ci une meilleure résistance et un meilleur collage.

[0005] Le mastic est composé par le mélange désigné ci-contre. Le pourcentage indiqué est un pourcentage volumique et non un pourcentage de poids, la densité des ingrédients du mélange étant largement différente d'un produit à l'autre.

15 [0006] Composition pour un mélange prêt à l'emploi, en pourcentage volumique.

20	Composant ((A)) (résine et additifs):	
	- Résine époxy fluide	28%
	- Microbilles de Verre	10%
25	- Microsphères au silicate d'Aluminium	40%
	- Gel-coat époxy	6%
	- Fibre de Verre	5%
	- Fibre d'Aramidé	3%
30	- Poudre adjuvante (agent thixotrope à base de Silice)	8%

35	Composant ((B)) (durcisseur):	
	- Durcisseur liquide	28%
40	- Microbilles de Verre	12%
	- Fibres de Verre	4%
	- Poudre adjurante (agent thixotrope à base de Silice)	10%
45	- Microsphères au Silicate d'Aluminium	46%

[0007] Le mastic inventé, de par sa forte teneur en Microsphères au Silicate d'Aluminium résiste bien à l'impact, ceux-ci étant des micro-absorbeurs d'énergie. L'adjonction de « Gel-coat » en guise de support d'accrochage intégré au mélange permet aussi une résistance aux contraintes de dilatation.

50 [0008] Le produit est obtenu par malaxage des ingrédients:

- Soit manuellement à l'aide d'une spatule
- Soit mécaniquement à l'aide de mélangeurs mus par un moteur électrique

55 [0009] Ce mastic s'étale uniformément, les fibres de Verre- Aramide, outre leur résistance à la rupture, conférant une parfaite homogénéité.

[0010] Le « Gel - coat » additionné au mélange en faible proportion renforce la résistance à la rupture et permet une forte résistance.

[0011] Ce mastic est particulièrement désigné pour les carrosseries automobiles. Il peut être utilisé dans d'autres domaines.

**Revendications**

- 5      1. Mastic pour carrosserie à 2 composants à appliquer sur les surfaces en métal, composite, aluminium, bois et autres supports, caractérisé par le fait qu'il possède une forte teneur en Microsphères au Silicate d'Aluminium et qu'il comporte en outre un support d'accrochage intégré, en l'occurrence du ((Gel-coat)) époxy, et des fibres d'Aramidé.
- 10     2. Mastic époxy, selon la revendication 1, caractérisé par le mélange prêt à l'emploi désigné ci-contre, indiqué en pourcentage volumique, et non en pourcentage de masse, la densité des ingrédients du mélange étant largement différente d'un produit à l'autre:

15

<b>Composant ((A)) (mastic):</b>	
- Résine époxy fluide	28%
- Microbilles de Verre	10%
- Microsphères au silicate d'Aluminium	40%
- Gel-coat époxy	6%
- Fibres de Verre	5%
- Fibre d'Arimide	3%
- Poudre thixotrope à base de Silice	8%

30

<b>Composant ((B)) (durcisseur):</b>	
- Durcisseur liquide	28%
- Microbilles de Verre	12%
- Fibres de Verre	4%
- Poudre thixotrope à base de Silice	10%
- Microsphères au Silicate d'Aluminium	46%

45

50

55



Office européen  
des brevets

## RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

N° de la demande  
EP 98 40 2101

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Description du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (Int.Cl.)
E	FR 2 760 020 A (BITAR NICOLAS) 28 août 1998 * page 2, ligne 1 - ligne 16 *	1,2	C08L63/00 C09D5/34 C08K7/18 B62D21/15
X	WO 89 08678 A (WYCECH JOSEPH S) 21 septembre 1989 * page 4, alinéa 3 - page 6, alinéa 2 * * page 12, ligne 2 * * page 15, alinéa 4 * * revendications 1-27 *	1,2	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHE (Int.Cl.)
			C08L C09D C08K B62D
<p>Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications</p>			
Lieu de la recherche	Date d'achèvement de la recherche	Examineur	
MUNICH	12 février 1999	Andriollo, G	
CATÉGORIE DES DOCUMENTS CITÉS		T : thème ou principe à la base de l'invention E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date D : cité dans la demande I : cité pour d'autres raisons A : examen-pien technologique O : désignation non-définitive P : document interne/interne	
<input checked="" type="checkbox"/> pertinemment pertinent à la seule <input checked="" type="checkbox"/> pertinemment pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie <input checked="" type="checkbox"/> examen-pien technologique <input type="checkbox"/> désignation non-définitive <input type="checkbox"/> document interne/interne		T : thème ou principe à la base de l'invention E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date D : cité dans la demande I : cité pour d'autres raisons A : examen-pien technologique O : désignation non-définitive P : document interne/interne	

**ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE  
RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET EUROPEEN NO.**

EP 98 40 2101

La présente annexe indique les membres de la famille de brevets relatifs aux documents brevets cités dans le rapport de recherche européenne visé ci-dessus.

Ces membres sont contenus au fichier informatique de l'Office européen des brevets à la date du.  
Les renseignements fournis sont donnés à titre indicatif et n'engagent pas la responsabilité de l'Office européen des brevets.

12-02-1999

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)			Date de publication
FR 2760020	A	28-08-1998	AUCUN			
WO 8908678	A	21-09-1989	US	4923902 A	08-05-1990	
			CA	1325496 A	21-12-1993	
			US	4995545 A	26-02-1991	